

## Abstract

The present invention relates to a process for preparing  
5 polyvinylpyrrolidone-iodine in aqueous solution, where an aqueous  
polyvinylpyrrolidone solution in at least 4.0% by weight of  
elemental iodine, based on the polyvinylpyrrolidone calculated as  
solid, are mixed, wherein at the time of mixing the concentration  
c of the aqueous polyvinylpyrrolidone, based on the total amount  
10 of polyvinylpyrrolidone and water, and the K value of  
polyvinylpyrrolidone obeys the following relation:

$$c > 100 \times [0.1 + 8 : (K + 5)]$$

15 where c is stated in % by weight, and the Fikentscher K value is  
in the range from 10 to 100, to the polyvinylpyrrolidone-iodine  
solutions obtainable by this process, to solid  
polyvinylpyrrolidone-iodine which can be obtained from the  
aqueous polyvinylpyrrolidone-iodine solutions by removing the  
20 water and other volatile constituents, to the use of the aqueous  
polyvinylpyrrolidone-iodine solutions and of the solid  
polyvinylpyrrolidone-iodine for producing compositions for  
disinfection, antiseptis or for wound treatment and for producing  
wound coverings.

25

30

35

40

45

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
22. März 2001 (22.03.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 01/19191 A1(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: A01N 59/12SANNER, Axel [DE/DE]; Lorsch Ring 2c, 67227  
Frankenthal (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/09051

(74) Anwalt: Kinzebach, Werner; Reitstötter, Kinzebach &  
Partner, Sternwartstrasse 4, 81679 München (DE).(22) Internationales Anmeldedatum:  
15. September 2000 (15.09.2000)

(81) Bestimmungsstaaten (national): CN, JP, RO, SI, US.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,  
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,  
NL, PT, SE).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
199 44 464.1 16. September 1999 (16.09.1999) DE

## Veröffentlicht:

- Mit internationalem Recherchenbericht.
- Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen  
eintreffen.

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): BASF AKTIENGESellschaft [DE/DE];  
67056 Ludwigshafen (DE).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen  
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on  
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe  
der PCT-Gazette verwiesen.

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WITTELER, Helmut  
[DE/DE]; Birkenstrasse 9, 67259 Beindersheim (DE).

(54) Title: METHOD FOR THE PRODUCTION OF POLYVINYLPIRROLIDONE-IODINE IN AN AQUEOUS SOLUTION

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON POLYVINYLPIRROLIDON-IOD IN WÄSSRIGER LÖSUNG

(57) Abstract: The invention relates to a method for the production of iodine polyvinylpyrrolidone in an aqueous solution, whereby an aqueous polyvinylpyrrolidone solution and at least 4.0 wt % of elemental iodine, in relation to the calculated solid content of polyvinylpyrrolidone, are mixed. The said invention is characterized in that at the time of mixing the concentration  $c$  of the aqueous polyvinylpyrrolidone solution, in relation to the total amount of polyvinylpyrrolidone and water, and the  $K$ -value of polyvinylpyrrolidone, have the following relationship:  $c > 100 \times [0.1 + 8 : (K + 5)]$  whereby  $c$  is given in wt % and the  $K$ -value according to Fikentscher ranges from 10 to 100. The invention also relates iodine polyvinylpyrrolidone solutions which are obtained according to said method. Solid iodine polyvinylpyrrolidone can be obtained after removal of water and other volatile components from an iodine polyvinylpyrrolidone solution. The invention further to the use of aqueous iodine polyvinylpyrrolidone solutions containing dissolved solid iodine polyvinylpyrrolidone for the production of disinfectants, weak disinfectants or for the treatment of wounds and for the production of wound coverings.

(57) Zusammenfassung: Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zur Herstellung von Polyvinylpyrrolidon-Iod in wässriger Lösung, wobei man eine wässrige Polyvinylpyrrolidon-Lösung und wenigstens 4,0 Gew.-% elementares Iod, bezogen auf das als Feststoff gerechnete Polyvinylpyrrolidon, vermischt, dadurch gekennzeichnet, dass zum Zeitpunkt des Vermischens die Konzentration  $c$  des wässrigen Polyvinylpyrrolidons, bezogen auf die Gesamtmenge aus Polyvinylpyrrolidon und Wasser, und der  $K$ -Wert des Polyvinylpyrrolidons der folgenden Relation gehorcht:  $c > 100 \times [0,1 + 8 : (K + 5)]$ , wobei  $c$  in Gew.-% angegeben ist und der  $K$ -Wert nach Fikentscher im Bereich von 10 bis 100 liegt, die Polyvinylpyrrolidon-Iod-Lösungen, die nach diesem Verfahren erhältlich sind, festes Polyvinylpyrrolidon-Iod, das durch Entfernen des Wassers und anderer flüchtiger Bestandteile aus den wässrigen Polyvinylpyrrolidon-Iod-Lösungen erhalten werden kann, die Verwendung der wässrigen Polyvinylpyrrolidon-Iod-Lösungen des festen Polyvinylpyrrolidon-Iods zur Herstellung von Mitteln zur Desinfektion, Feindesinfektion oder zur Wundbehandlung sowie zur Herstellung von Wundauflagen.